

Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение окклюзионно-стенотических поражений непарных висцеральных артерий брюшной аорты.

В.А. Иванов¹, Е.П. Кохан, С.А. Белякин, И.В. Трунин,
Ю.А. Бобков, А.В. Иванов, Д.А. Мироненко, С.Н. Крыжов.
ФГУ «З ЦВКГ им. А.А.Вишневого Минобороны России»
Московская область, г. Красногорск, Россия.

В статье приведены данные обследования пациентов с клиническими проявлениями синдрома хронической абдоминальной ишемии, вызванной преимущественно стенозом чревного ствола. Изучена частота и причины поражений висцеральных ветвей. Показана структура методов хирургической коррекции у больных хронической абдоминальной ишемией. Представлены ближайшие и отдаленные результаты чрескожных эндоваскулярных ангиопластик чревного ствола. Приведены клинические наблюдения.

Ключевые слова: синдром хронической абдоминальной ишемии, чревный ствол, верхняя брыжеечная артерия.

Введение: Под термином синдром хронической абдоминальной ишемии (ХАИ) подразумевается недостаточность кровоснабжения органов пищеварения, вызванная поражением висцеральных ветвей брюшной аорты (1). Основными причинами ишемии органов пищеварения являются, как внутрисосудистые – атеросклероз, аортоартериит, фибромускулярная дисплазия и др., так и внесосудистые – экстравазальные факторы (1, 2, 3). В течение последних четырех десятилетий был накоплен определенный опыт диагностики и лечения нарушений в зоне висцерального кровотока. И хотя прошло более 150 лет со времени первого сообщения о хроническом окклюдирующем поражении ВБА (4) и 50 лет после успешной ее реконструкции (5), эта проблема далека от окончательного разрешения. Это объясняется не высокой частотой встречаемости ХАИ – у 3,2% больных терапевтических стационаров, находящихся на лечении по поводу хронических заболеваний органов пищеварения (6, 7), отсутствием патогномичных для ХАИ симптомов (1, 2, 3), а также недостаточной осведомленностью врачей о данной патологии. Поворотным этапом в изучении хронических окклюдированных поражений висцеральных ветвей стала разработка и внедрение в практику рентгеноконтрастных методов обследования. В 1959 году впервые с помощью ангиографии выявлен стеноз верхней брыже-

чной артерии и установлен диагноз ХАИ (8). Большие возможности в реконструкции кровотока по висцеральным ветвям открыла чрескожная эндоваскулярная ангиопластика (ЧТА), что обусловлено меньшей травматичностью, меньшей кровопотерей, сокращением пребывания больного в стационаре в сравнении с традиционными хирургическими методами лечения. В последние годы применение ЧТА со стентированием значительно повысило эффективность данного метода лечения у пациентов с атеросклеротическим поражением висцеральных артерий (9, 10, 11, 12). В данном сообщении приводится наш опыт рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения окклюзионно-стенотических поражений висцеральных артерий.

Материал и методы: Рентгеноэндоваскулярные исследования у больных проводились по общепринятой методике. Больному за 2 - 3 дня до исследования назначали антиагреганты (аспирин) в малых дозах. Накануне и в день операции проводилась обычная предоперационная подготовка: очистительная клизма, душ со сменой белья, бритьё операционного поля. За 20 – 30 минут до исследования подкожно вводили 2 мл 2% раствора промедола и 1 мл 1% димедрола. Ангиографическое обследование проводилось всем пациентам, на ангиографических установках “Advantix LCV” (фирмы “General Electric”, США) и “Alura Xper FD 10” (фирмы “Philips”, Голландия) с использованием дигитальной субтракционной техники обработки изображения. Использовались контрастные йодсодержащие вещества “Omnipaque” (фирмы “Nicomed” Норвегия), введение контрастного вещества осуществлялось автоматическим шприц-инжектором Angiomat - Illumena. Скорость съемки варьировала от 1,3 до

¹Адрес для переписки:
143420, п/о Архангельское, ФГУ «З ЦВКГ
им. А.А.Вишневого Минобороны России»,
Иванов Владимир Александрович
тел. 8(903) 109-07-07
факс. (495) 564-63-73
e-mail: 3hospital@mail.ru
Статья получена 11 октября 2010 г.
Принята в печать 1 ноября 2010 г.

8,3 кадров в секунду. Стандартное ангиографическое исследование производилось в переднезадней и в боковой проекциях при ангиографии терминального отдела аорты. Регистрация изображения производилась на жесткий диск после цифровой обработки, что позволило оценить непосредственно на мониторе особенности кровообращения в динамике, а в дальнейшем изучить статическое изображение в виде рентгеновского снимка и упрощало процесс архивирования. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства выполнялись аксиальным (подмышечным) и бедренным доступами по методике Сельдингера. Далее выполнялась аортография в переднезадней и боковой проекциях катетерами типа Cobra, Simmons или Jadcins.

Нами проведен анализ 1848 первичных аортограмм, выполненных в Центре рентгеноэндоваскулярной хирургии ФГУ «ЗЦВКГ им А.А.Вишневого» за восемь лет, который показал поражение висцеральных ветвей брюшной аорты у 136 (7,4%) обследованных, преимущественно чревного ствола и его ветвей (табл. 1).

Таблица 1. Локализация поражений и степень стеноза висцеральных артерий по данным аортографии

степень стеноза	чс	вба	нба	чс+вба	чс+вба+нба	опа	са	лжа	всего
I	27	6		7			2		42
II	32	8		5		1			46
III	21	3	1	4		2	2	1	34
окклюзия	6	1	1	3	2	1			14
всего	86	18	2	19	2	4	4	1	136

чс - чревной ствол; вба - верхняя брыжеечная артерия; нба - нижняя брыжеечная артерия; опа - общая печеночная артерия; са-селезеночная артерия; лжа - левая желудочная артерия.

При этом у 83 (61%) отмечались рентгенологические признаки интравазального поражения висцеральных артерий (средний возраст $64,1 \pm 9,3$ лет) и у 53 (39%) экстравазального поражения (средний возраст $42,9 \pm 15,6$ лет). Стенозы I степени у больных с интравазальными поражениями встречались достоверно чаще - у 30 (36,1%) пациентов, чем у больных с экстравазальными поражениями - 12 (22,6%) пациентов ($p < 0,05$) (табл.2).

Таблица 2. Причины поражений и степень стеноза висцеральных артерий по данным аортографии

степень стеноза	Интравазальные стенозы (n=83)		Экстравазальные стенозы (n=53)		Всего (n=136)
	Кол-во	%	Кол-во	%	
I	30	36,1	12	22,6	42(30,9%)
II	20	24,1	26	49,1	46(33,8%)
III	22	26,5	12	22,6	34(25%)
Окклюзия	11	13,3	3	5,7	14(10,3%)

Дальнейший анализ причин ХАИ с учетом клинической стадии у больных с гемодинамически значимыми стенозами показал, что компенсированная стадия встречалась чаще у больных с интравазальными стенозами, а декомпенсированная стадия чаще у больных с экстравазальными стенозами (табл.3).

Рентгеноэндоваскулярная ангиопластика и стентирование выполнялись аксиальным и бедренным доступами. После завершения ангиопластики и стентирования обязательно выполняли контрольную ангиографию для документирования её результатов, определения степени остаточного стеноза, выявления возможных осложнений (отслоение интимы, эмболии, тромбоза). На область пункции накладывали давящую повязку с последующим назначением больному на сутки постельного режима, обильного (до 2 литров) питья, следить за повязкой - после диагностической процедуры, а после ангиопластики со стентированием - Фраксипарин 0,3 2 раза в сутки, Аспирин 125,0 мг 1 раз в сутки, Плавикс 75 мг в сутки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

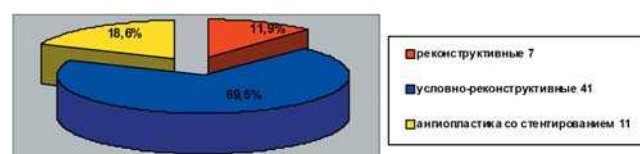
Чрескожная эндоваскулярная ангиопластика, являющаяся перспективным методом лечения окклюзионно-стенотического поражения висцеральных артерий брюшной аорты, была выполнена в 11 случаях у 10 пациентов.

Таблица 3. Причины поражений висцеральных артерий по данным аортографии и клинические стадии течения ХАИ у больных с гемодинамически значимыми стенозами

стадия	Интравазальные стенозы (n=53)		экстравазальные стенозы (n=41)		p
	Кол-во	%	Кол-во	%	
компенсация	15	28,3	1	2,4	$p < 0,01$
субкомпенсация	33	62,3	29	70,8	$p > 0,05$
декомпенсация	5	9,4	11	26,8	$p < 0,01$

В структуре проведенных оперативных вмешательств на висцеральных ветвях брюшной аорты ангиопластика со стентированием составляет 18,6% (рис.1).

Рис. 1. Структура методов хирургической коррекции у больных хронической абдоминальной ишемией.



Оценка результатов лечения проводилась на основании клинической картины, а также по данным инструментальных методов обследования (цветного дуплексного сканирования висце-

Таблица 4. Причины проведения чрескожной эндоваскулярной ангиопластики и стентирования

Причины	Количество
Интравазальные причины:	8
Атеросклероз	8
Экстравазальные причины:	3
Чревный ганглий, серповидная связка	2
Рак головки поджелудочной железы	1
Всего:	11



Рис. 2 и 3. пациент Н., 52 года, 21.11.2007г. и.б. 17981. Состояние до и после прямого стентирования чревного ствола.

ральных артерий, КТ-ангиографии). Ближайшие результаты оперативного лечения оценивались на момент выписки больного из стационара, а отдаленные – через 6 месяцев и более. Ближайшие положительные результаты лечения отмечены у 9 (81,8%) пациентов. В двух (20%) случаях имели место тромбоз чревного ствола после баллонной дилатации и миграция стента в аорту. Оба случая потребовали применения других методов хирургической коррекции. При анализе отдаленных результатов у большинства пациентов отмечалось исчезновение или значительное уменьшение абдоминальных болей и проявлений дисфункции кишечника, стабилизировался вес. Так хорошие и удовлетворительные результаты получены у 7 (77,8%). У двух (22,2%) пациентов отмечен рестеноз в стенте.

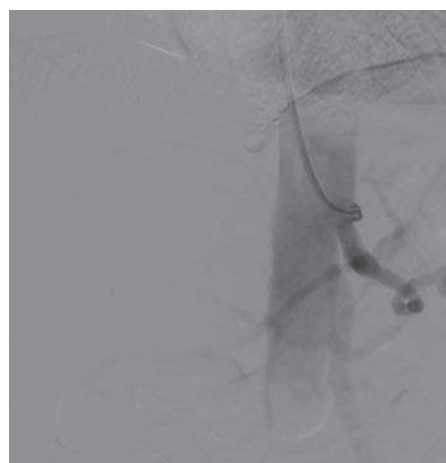
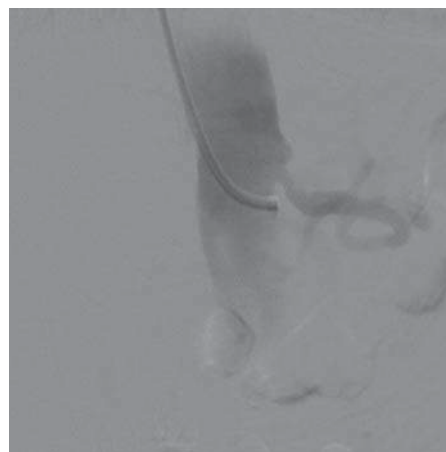


Рис. 4 и 5. Пациент Б., и.б. № 11641. Состояние до и после прямого стентирования ЧС.

Клиническое наблюдение № 1:

Больной Н., 1955 г.р, и.б. 17981, госпитализирован в 3 ЦВКГ им А.А. Вишневого 9.09.2007 г. Поступил с жалобами на боли в животе усиливающиеся после приема пищи. Из анамнеза установлено, что длительное время страдает мультифокальным атеросклерозом, в 1996 и 1998 годах переносил инфаркт миокарда. В 1997 г. выполнена операция АКШ ОА, ПКА и МКШ с ПМЖА, а в 2007 году баллонная ангиопластика со стентированием ПМЖА. В течение последних 3 лет беспокоят боли в эпигастрии, связанные с приемом пищи, диагностирована хроническая язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Учитывая жалобы, наличие в анамнезе мультифокального атеросклероза, систолический шум в проекции ЧС заподозрен синдром ХАИ, подтвержденный данными аортографии. В связи со стенозом проксимальной трети чревного ствола около 80% в зону стеноза прямым стентированием имплантирован стент MULTI-LINK ULTRA 5,0 x 28 мм (двухкратным раздуванием баллона, давлением 12-16 атм, время 20 сек). На контрольной ангиограмме стеноз ликвидирован (рис. 2 и 3).

Клиническое наблюдение № 2:

Больной Б., 1941 г.р, и.б. 11641, госпитализирован в 3 ЦВКГ им А.А. Вишневого 11.05.2009 г.

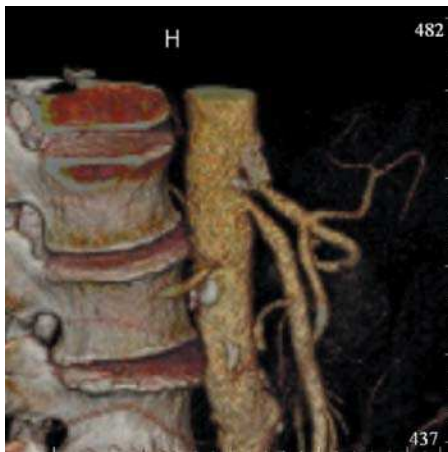
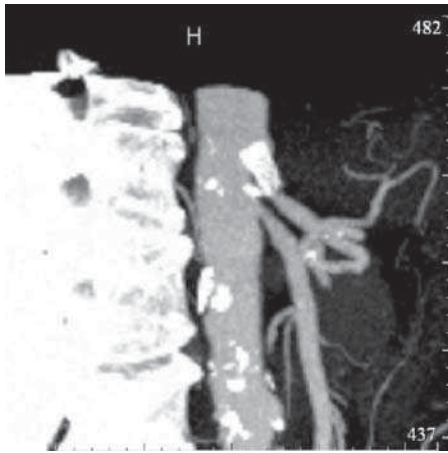


Рис. 6 и 7. КТ-ангиография пациента Б., 6.10.2009г. и.б. № 23478. Состояние после стентирования чревного ствола, просвет его проходим, стеноз до 50% дистальнее стента, стеноз устья ВБА 40%.

Поступил с жалобами на боли в животе усиливающиеся после приема пищи, снижение веса. Из анамнеза установлено, что длительное время страдает мультифокальным атеросклерозом. В течение последних 5 лет беспокоят боли в эпигастрии связанные с приемом пищи, в связи с чем самостоятельно ограничивал прием пищи. За последние 2 года отмечает постепенное снижение веса на 6 кг. При поступлении рост 176 см, вес 64 кг. Учитывая жалобы, наличие в анамнезе мультифокального атеросклероза, систолический шум в проекции чревного ствола заподозрен синдром ХАИ, подтвержденный данными аортографии и КТ-ангиографии. В связи со стенозом проксимальной трети чревного ствола около 75% в зону стеноза прямым стентированием имплантирован стент BALTON NEFRO 7,0 x 1,8 мм (однократным раздуванием баллона, давлением 15 атм, время 35 сек). На контрольной ангиограмме стеноз ликвидирован (рис. 4 и 5).

При дальнейшем наблюдении пациента отмечалось значительное улучшение общего состояния в виде полного прекращения абдоминального болевого синдрома и прибавки в весе 5 кг за 6 месяцев. Проводилась консервативная терапия, включающая в себя прием ферментных препаратов, статинов, аспирина, клопидогреля. Положительные результаты лечения подтверж-

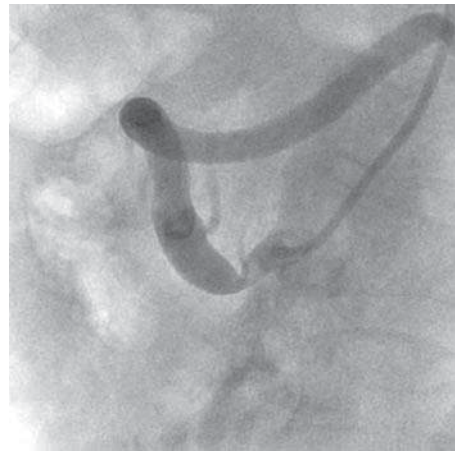


Рис. 8 и 9. Пациент Ю., и.б. № 12675. Состояние до и после прямого стентирования чревного ствола.

дались данными инструментальных исследований (рис. 6 и 7).

Клиническое наблюдение № 3

Больной Ю., 1937 г.р. и.б. 12675 госпитализирован в 3 ЦВКГ им А.А. Вишневского 27.06.2005 г. Поступил с жалобами на боли в верхних отделах живота, усиливающиеся после еды и в ночное время. Из анамнеза установлено, что абдоминальные боли беспокоят в течение двух лет. Диагностировались язвенная болезнь желудка, хронический гастродуоденит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Кроме того больной страдает мультифокальным атеросклерозом и атеросклеротической инфраренальной аневризмой БА. С учетом жалоб, анамнеза, наличия у больного мультифокального атеросклероза, а также систолического шума в проекции чревного ствола заподозрен синдром хронической абдоминальной ишемии, который подтвержден данными аортографии. В связи с чем выполнена операция прямого стентирования чревного ствола. В зону стеноза устья и проксимальной трети ЧС имплантирован стент Genesis 6 x 18 мм двукратным раздуванием баллона (давление 14-18 атм, время 15-20 сек), просвет артерии восстановлен (рис. 8 и 9).

После проведенной операции состояние больного улучшилось, абдоминальные боли пре-



Рис. 10. КТ-ангиография пациента Ю., 12.08.2008г., и.б. № 16908. Субтотальный стеноз на уровне дистального отдела шунта чревного ствола.

кратились, в удовлетворительном состоянии больной выписан домой. Однако через 3 месяца после выписки абдоминальный болевой синдром возобновился. При контрольном исследовании в апреле 2006 г. (и.б. 7235) по данным аортографии установлен субтотальный стеноз устья чревного ствола. В связи с развившимся рестенозом чревного ствола в июне 2006 г. (и.б. 9857) выполнена операция – резекция и аллопротезирование чревного ствола с применением аллопротеза «экофлон». Ранний послеоперационный период осложнился развитием гематомы в области оперативного вмешательства, потребовавшей проведения неоднократного пунктирования и дренирования. В дальнейшем больной чувствовал себя удовлетворительно, абдоминальные боли не рецидивировали. В 2008 г. с учетом возобновления абдоминальных болей при очередном обследовании вновь установлен рестеноз чревного ствола (рис.10).

В апреле 2009 г. больному повторно выполнена операция прямого стентирования ЧС. В зону стеноза имплантирован стент EXPRESS VASCULAR 7,0 x 15,0 мм однократным раздуванием баллона (давление -16 атм, время 40 сек), просвет артерии восстановлен (рис.11 и 12).

После проведения повторной ангиопластики состояние больного улучшилось, ближайшие и отдаленные результаты лечения расценены как удовлетворительные. Проводилась консервативная терапия, включающая в себя прием ферментных препаратов, статинов, аспирина, клопидогреля. По данным цветного дуплексного сканирования гемодинамически значимого препятствия кровотоку в чревном стволе не выявлено.

ВЫВОДЫ

Частота окклюзионно-стенотических поражений непарных висцеральных артерий по данным аортографии составила 7,4%, которые представлены преимущественно поражением чревного ствола у 85,3% обследованных.

Атеросклероз являлся основной причиной

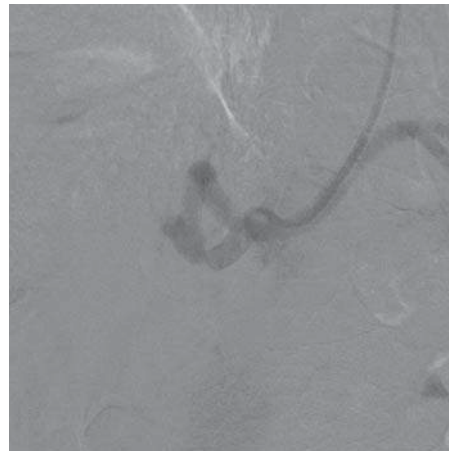


Рис. 11 и 12. Пациент Ю., 3.04.2009г., и.б. № 6880. Состояние до и после прямого стентирования чревного ствола.

интравасальных поражений висцеральных артерий, которые у 36,1% были представлены гемодинамически незначимыми стенозами.

У больных с интравасальными гемодинамически значимыми стенозами хроническая абдоминальная ишемия чаще протекала в виде компенсированной стадии, при экстравазальных поражениях – декомпенсированной стадии.

Рентгенэндоваскулярная ангиопластика является эффективным, малоинвазивным методом лечения и может применяться преимущественно при атеросклеротическом поражении чревного ствола.

Список литературы.

1. Покровский А.В., Казанчян П.О., Дюжиков А.А. Диагностика и лечение хронической ишемии органов пищеварения. Ростов-на-Дону, изд-во РостГУ, 1982, 321 с.
2. Гавриленко А.В., Косенков А.Н. Диагностика и хирургическое лечение хронической артериальной ишемии. М., Грааль, 2000, 308 с.
3. Потапов Л.В., Князев М.Д., Игнашов А.М. Ишемическая болезнь органов пищеварения. М., Медицина, 1985, 356 с.
4. Tiedemann F. Von der vereinerung und Schliessung der Pulsodern Krankheiten. Leipzig, 1843.
5. Shaw R.S., Maynard E.P. Acute and Chronic Thrombosis of Mesenteric Arteries Associated with Malabsorption: Report of

- two Cases Succsesfully Treated with Thromboendarterectomy.. N. Engl. J. Med., 1958, 258, 2, 274-278.
6. Ойноткинова О.Ш., Немытин Ю.В. Атеросклероз и абдоминальная ишемическая болезнь. М., Медицина, 2001, 311с.
7. Шальков Ю.Л. Диагностика и хирургическое лечение хронических нарушений абдоминального артериального кровотока: Дис. Д-ра мед. Наук., Харьков, 1970.
8. Mikkelsen W.P., Zaro J.A. Intestinal Angina, Report of Case with Preoperative Diagnosis and Surgical Relief.. N. Engl. J. Med., 1959, 260, 5, 912-914.
9. Бокерия Л.А., Аракелян В.С., Алесян Б.Г. и др. Сравнительная оценка непосредственных результатов хирургической и эндоваскулярной коррекции патологии непарных висцеральных ветвей, сопровождающейся развитием хронической ишемии органов пищеварения. Ангиология и сосудистая хирургия, 2009, 15, 2 (приложение), 52-53.
10. Коков Л.С., Кармазановский Г.Г., Тарбаева Н.В. и др. Эффективность рентгенэндоваскулярных вмешательств при стенозах непарных висцеральных ветвей брюшной аорты. Ангиология и сосудистая хирургия, 2009, 15, 2 (приложение), 201-202.
11. Aksu C., Demirpolat G., Oran I., et al. Stent implantation in chronic mesenteric ischemia. Acta Radiol., 2009, 50(6), 610-611.
12. Sreenarasimhaiah J. Chronic mesenteric ischemia. Curr Treat Options Gastroenterol. 2007, 10(1), 3-9.